积极共同经历促进师生关系的机制：情感联结的中介作用*

丁玉婷[1,2] 张畅[1,3] 李冉冉[1] 丁文宇[1] 朱静[1] 刘伟[1] 陈宁[1]

([1] 上海师范大学心理学系, 上海 200234) ([2] 中国科学技术大学国际金融研究院, 合肥 230026) ([3] 上海科技大学, 上海, 201210)

摘 要 基于问卷调查、现场实验和实验室实验，考察积极共同经历对青少年师生关系的影响及其机制。结果表明：(1)积极共同经历正向影响师生关系，且不同类型经历(回忆、想象、样例)均凸显促进作用; (2)积极情感联结在积极共同经历影响师生关系中存在稳定的中介作用。本研究初步提出“共同经历关系效应模型”，推进了师生关系影响机制的研究，具有良好的生态学效度和实际的教育价值。

关键词 师生关系, 积极共同经历, 经历类型, 情感联结

1 问题提出

师生关系影响学生的课堂参与、学业成绩和学习动机(Pianta et al., 2012)，高质量的师生关系亦与师生心理健康水平密切相关(Veldman et al., 2013)。作为青少年在发展自我同一性时期的重要依恋关系，师生关系对青少年成长发展具有尤为重要的特殊意义(Verschueren & Koomen, 2012)。

揭示师生关系的影响机制是发挥师生关系的教学和育人价值的前提。近年来，研究者们主要从学生或教师的个人特征和行为(Sewell et al., 2013)、客观外部环境(Liang et al., 2020)等角度探究了师生关系的影响因素，而对师生之间的共同经历这一直接体现关系属性的影响因素及其作用探讨不足。共同经历(co-experience)在日常生活中常见又至关重要(Haj-Mohamadi et al., 2018)。研究表明，师生关系来源于教师和学生的教学互动和共同参与的校园活动(Krane et al., 2017)，师生之间的这些积极共同经历在教育实践中普遍存在且具普遍性价值。而从关系的内涵看，积极共同经历在影响师生关系的因素中可能更具有基础性作

* 收稿日期：2022-01-19
* 国家社科基金后期资助项目（项目编号：18FKS007）支持。
通信作者：刘伟, E-mail: liuwei@shnu.edu.cn；陈宁, E-mail: chenning@shnu.edu.cn

用。关系通常被定义为个体之间的持久联系，体现为不同背景和活动之间的连续性程度、共同的历史和相互依赖(Collins & Repinski, 1994)。积极共同经历会促使“我”转变成心理层面上的“我们”，从而表现出更大的信任和互动意愿(Hopkins et al., 2016)。从这个意义上看，共同经历不仅是关系的体现，更是关系发展的基础。以往研究已发现积极共同经历对同伴等人际关系发展的作用(Moon & Ke, 2020)，但在师生关系领域的研究尚不多见，对其作用机制的探讨更是鲜见。

1.1 积极共同经历及其关系效应

共同经历指两个或两个以上的个体参与到同一活动中(苗晓燕 等, 2021)。从经历的属性来看，包括即时报告或回忆的真实经历(Barber, 2014)、想象的虚拟经历(Stathi et al., 2011)、观察样例时的替代经历(Denisenkova & Nisskaya, 2016)等多种类型；根据事件效价，可分为积极和消极共同经历(Berman et al., 2002)，其中积极共同经历得到更多关注，其作用体现于关系建立、维持和恢复(establish-maintain-restore, EMR)各阶段(Cook et al., 2018)。

首先，积极共同经历是人际关系建立的基础。Wolf 等人(2015)对尚未建立关系的成对陌生被试研究发现，即使只是双方一起盯着屏幕而无其他互动的情况下，参与者也报告“自己体验到与对方有着较为积极的关系”。其次，积极共同经历强化关系的维持。以往研究发现，人们在一起旅游后，人际关系质量会得到提升(de Bloom et al., 2016)。Fredrickson(2016)的研究进一步发现，即使是低频次的共同经历积极情绪事件也被认为是提升关系质量的有效方法。最后，当发生人际矛盾时，积极接触等共同经历有助于关系恢复。Webb 等人(2017)的研究表明，冲突双方一起散步的同步性动作有助于冲突者发掘更多的潜在解决方案。可见，积极共同经历在关系发展的各个阶段都体现出促进作用。

根据发展资源模型，关系是青少年的重要外部资源(Benson, 2003)。青少年与亲人、同伴等的积极共同经历有助于良好关系图式的建立(Wang et al., 2013)，师生关系质量的提升更是离不开积极共同经历的支持(Krane et al., 2017)，国外有关师生间积极共同经历的研究提供了这方面的证据。在一项师生分享彼此相似点的反馈实验中，当教师感知到学生和自己有多个相似点时，倾向于报告与该学生有更好的师生关系(Gehlbach et al., 2016)。嗣后，Aasheim 等人(2018)对全校师生关系进行了“教师课堂管理项目(IY-TCM)”项目干预，项目结束后再次调查师生关系，发现共同参与该项目对师生亲密度和冲突的变化有适度的正向影响。而新近的研究还发现，不仅限于传统的面对面经历，师生在社交网络上的积极互动经历同样能促进关系发展(Kasperski & Blau, 2020)。综上，有理由推测积极共同经历对我国青少年师生关系同样具有积极影响。更进一步，根据社会信息泛化效应(Generalization Effect of Social

Information)(Kocsor & Bereczkei, 2017)，个体与参与者的经历影响对其所属特定社会群体的期望和印象，使得对群体内特定个体的认知被泛化为对群体的整体认知。神经科学也提供了证据(Moseley & Vlaeyen, 2015)，大脑对与具体个体关系的编码精确性决定泛化的程度。因此，我们推测积极共同经历可能不仅对经历中的学生和具体教师之间的关系产生影响，甚至可以泛化到群体教师，从而发挥“爱屋及乌”的迁移效应。

1.2 积极共同经历促进关系发展的机制

积极共同经历何以促进关系发展呢？作为情感纽带的人际关系以情感的相互付出为基础(边燕杰, 缪晓雷, 2020)，它不仅仅取决于双方之间的互动质量，也由个人对他人的内心感知和感受所决定，如归属感、信任感和情感联结(Sabol & Pianta, 2012)，这些因素在人际关系发展中的内在作用日益引起广泛关注(Slanbekova et al., 2019; Wood & Kinnunen, 2020)。其中，情感联结可能是积极共同经历促进人际关系的核心机制之一。

情感联结是指个体双向建立情感性人际关系过程中感知到的情感联结强度(Toyoda, 2000)，其中积极情感联结体现为期待、希望、幸福、骄傲等情感体验(Wood & Kenyon, 2018)，这些情感为坚固的关系质量提供了基础(Wood & Kinnunen, 2020)。一方面，人们一起参与活动或协作完成任务等共同经历(Haj-Mohamadi et al., 2018; 苗晓燕 等, 2021)，是形成情感性关系、建立情感联结的基础。研究表明，相较于分享消极经历，当参与者们互相分享自己的积极经历时，倾听者们对彼此的积极情感会增加(Warchol, 2015)；相较于单独观看，个体与朋友共同观看愉快的照片时双方体验到更深程度的积极情感联结(Shteynberg et al., 2014)。根据群体共享情绪理论(Effect of Group-Shared Emotion Theory)，共同经历中产生的情感较单独经历更为丰富(汪祚军 等, 2017)，人们在积极共同经历中会对所处情境和情绪事件进行评估，当个体情绪得到他人情绪证实时则会产生积极情绪放大效应。另一方面，积极情感联结的建立又是进一步促进人际关系的基础条件(Fredrickson, 2016)。根据依恋理论(Attachment Theory)，人们在情感状态上的趋同倾向是人际协调的一种原始形式，这种形式产生了依恋关系(Keltner & Haidt, 1999)。通过共同经历产生的积极情感联结使得双方形成依恋，进而促进人际关系发展(Noller & Feeney, 2000)。共同经历中积极情感联结的累积，也促进了连接感、安全感、支持感等人际关系质量相关的感知资源(Fredrickson, 2016)，从而发挥关系促进作用。

教育是一种情感实践的过程(Hargreaves, 2000)。在学校教育过程中，师生日常的交流互动、活动参与等积极共同经历，不但唤起教师和学生各自的情感体验，而且建立起的情感联结成为师生依恋关系的核心(Cross & Hong, 2012)。研究表明，师生情感联结是双向构建的结果，它是师生心理及行为相互作用并形成情感关系的过程(Frenzel et al., 2018)。一经形成的

情感联结又在未来的共同经历中触发双方的认知和情感状态(Koenen, Vervoort, et al., 2019)，从而产生关系发展的累积效应。这种效应可能还与性别、学生干部身份等影响师生情感实践的变量有关，如以往研究发现，女生较男生与其授课教师的师生关系更加和谐(Kurdi & Archambault, 2018)，而学生干部与教师的互动频率更高(Huang et al., 2021)。总之，积极共同经历本质上是积极情感联结的过程，而后者又是未来共同经历的情感基础，由此不难推测情感联结是积极共同经历促进师生关系的重要机制。

如前文所述，共同经历有不同类型。研究表明，回忆与他人真实的积极共同经历有助于促进个体保持与共同经历者的积极情感(Brown et al., 2021; Puente & Cavazos, 2016)。想象的积极共同经历虽然是一种虚拟经历(Stathi et al., 2011)，但同样能诱发类似真实体验的情感，使得情绪和行为反应的表达得以增强(Garcia et al., 2002)，从而促进关系的发展。关系是一个学习的过程(Yeadon, 2013)，根据社会学习理论(Social Learning Theory)，样例或榜样能促进社会性发展(Bandura, 1978)。在学校生活中，青少年从他人经历(样例观察)那里也可能得到替代性强化和反馈，进而增强自己与老师的情感联结并促进师生关系。总之，我们推断，无论是回忆、想象，抑或是观察样例的积极共同经历，都因积极情感联结的作用而具有师生关系促进效应。

1.3 研究构想

基于上述文献回溯与理论推导，本研究从教育导向的积极视角出发，探究积极共同经历对师生关系的影响，并提出两个核心假设：不同类型的积极共同经历均能正向预测师生关系(假设 1)；情感联结在积极共同经历与师生关系间具有中介作用(假设 2)。研究以青少年学生为被试，通过 3 个研究检验假设：研究一通过问卷调查从宏观层面予以考察；研究二和三分别基于现场实验和实验室实验，借鉴前人对人际关系的测量方法(Koenen et al., 2019)、以状态性师生关系为因变量测量指标，从微观层面进一步探究积极共同经历及不同类型经历对状态性师生关系的影响，并揭示情感联结的中介作用。

2 研究一：积极共同经历影响师生关系的调查研究

2.1 研究方法

2.1.1 研究对象

通过整群抽样，对安徽省两所中学 30 个班级 1420 名被试进行现场调查，获得有效被试 1273 人，平均年龄为 14.84±1.58，其中男生 684 人，女生 589 人；初一到高三年级依次为 176、268、227、203、194、205 人。

2.1.2 研究工具

自编积极共同经历问卷。首先，对上海市 2 所中学 80 名初高中生和 20 名教师进行开放式问卷调查，搜集到 32 件师生积极共同经历事件。经心理学 2 名教授和 24 名心理学研究生评定积极共同经历事件的典型程度，选出大于 3 分(满分 4 分)的 24 个题项形成初始问卷，采用从"从不"到"总是"的四级计分。其次，邀请上海市另一所中学 244 名学生填写初测问卷，经项目分析，前 27%和后 27%两组被试在各项目得分上均达到 0.001 的显著性水平。又经探索性因素分析，保留 16 个项目、单一维度，项目载荷值在 0.51~0.77 之间，累计解释方差总变异的 37.76%，KMO 值为 0.90、球形检验度 1706.34。最后，再请上海市另一所中学 226 名学生填写问卷，Cronbach's α系数为 0.89，验证性因素分析结果为：χ^2/df=2.61, NFI=0.80, IFI=0.86, CFI=0.86, RMSEA=0.08, SRMR=0.048。这表明问卷信效度总体是可以接受的。

师生关系问卷。采用邹泓等(2007)修订的师生关系问卷，由亲密性、冲突性、支持性和满意度等四个维度组成，1~5 级计分，原四个维度 Cronbach's α系数为 0.71~0.87。本研究中选取亲密性、支持性和满意度三个维度，验证性因素分析指标良好(n=250)：χ^2/df=2.27，NFI=0.85, IFI=0.91, CFI=0.91, RMSEA=0.07, SRMR=0.065。Cronbach's α系数为 0.86。

积极情感联结问卷。改编自亲密性诱导检验问卷(Sedikides et al., 1999)和情感联结测量(Bastian et al., 2014)，含 5 道题目(如"你觉得你有多信任老师？")，1~5 级计分(从"一点不信任"计 1 分到"十分信任"计 5 分)。验证性因子分析指标良好(n=250): χ^2/df=2.63, NFI=0.97, IFI=0.98, CFI=0.98, RMSEA=0.08, SRMR=0.033。Cronbach's α系数为 0.83。

学业成绩等级自评。参考卢家楣等人(2009)的做法，请被试回顾近几次考试，并对自己在班级内整体的学习等级区间进行自我评价，分中上、中等、中下三个等级水平。

2.2 研究结果

2.2.1 共同方法偏差检验

为控制共同方法偏差，调查时匿名发放问卷，采用 Harman 单因素分析检验本研究数据同源误差的严重程度，未进行因子旋转前，第一个因子解释了 24.41%的变异(小于 40%的临界点)(周浩, 龙立荣, 2004)。说明不存在严重的共同方法偏差。

2.2.2 假设检验

对性别、学生干部身份、自评成绩等级、积极共同经历、积极情感联结、师生关系做相关分析，结果表明除性别变量外，其余变量两两之间呈显著相关（见表 1）。

表 1 各变量的描述统计与相关系数矩阵(N=1273)

	性别	学生干部身份	自评成绩等级	积极共同经历	积极情感联结	师生关系
1	1					
2	-0.01	1				
3	-0.05	-0.20**	1			
4	-0.02	-0.19**	0.19**	1		
5	0.003	-0.18**	0.13**	0.38**	1	
6	-0.01	-0.17**	0.30**	0.44**	0.57**	1
M	—	0.49	2.00	1.76	3.12	3.27
SD	—	0.50	0.78	0.51	0.73	0.54

注：性别和学生干部为虚拟变量，男生=0，女生=1；学生干部=0，非学生干部=1；* p <0.05， ** p <0.01，*** p <0.001，下同。

将学生干部身份作为控制变量，积极共同经历作为自变量，师生关系作为因变量，积极情感联结作为中介变量，使用Hayes(2013)编制的SPSS宏程序PROCESS模型 4 检验积极情感联结在积极共同经历与师生关系之间的中介作用，结果显示(见表 2)，积极共同经历显著预测积极情感联结，a=0.51, SE=0.04, p<0.001；积极共同经历、积极情感联结同时进入回归方程，积极共同经历显著预测师生关系，c'=0.26, SE=0.03, p<0.001，积极情感联结显著预测师生关系，b=0.34, SE=0.02, p<0.001。偏差校正的百分位Bootstrap方法检验表明，积极情感联结在积极共同经历与师生关系之间的中介作用显著，ab=0.17, $BootSE$=0.02, 95%的置信区间为[0.15, 0.21]。中介效应占总效应的比例$ab/(ab+c')$=38.64%。

使用PROCESS模型 5 检验自评成绩等级的调节作用，结果显示(表 2、图 1)：积极共同经历预测师生关系的正向作用不显著(β=0.07, p=0.34)，积极共同经历与自评成绩等级的交互项显著正向预测师生关系(β=0.08, p=0.01)，说明自评成绩等级存在调节作用。简单斜率检验结果显示，积极共同经历对师生关系的正向预测作用随自评成绩等级的提高而增加：对于自评成绩等级为中下等的被试，积极共同经历对师生关系的正向预测作用不显著(*simple slope*=0.08, t=1.56, p=0.12, 95%CI[-0.02, 0.18])；对于自评成绩等级为中等的被试，积极共同经历对师生关系具有显著的正向预测作用(*simple slope*=0.28, t=7.70, p<0.001, 95%CI[0.21, 0.35])；对于自评成绩等级为中上等的被试，积极共同经历对师生关系同样具有显著的正向预测作用(*simple slope*=0.27, t=6.99, p<0.001, 95%CI[0.19, 0.35])（见附录）。

表 2 有调节的中介模型(N=1273)

回归方程		拟合指数			回归系数显著性		
结果变量	预测变量	R	R^2	F	β	SE	t
积极情感联结		0.39	0.15	76.85***			
	学生干部				-0.16	0.04	-4.18***
	积极共同经历				0.51	0.04	13.56***
师生关系		0.66	0.43	133.72***			
	学生干部				-0.01	0.02	-0.53
	积极共同经历				0.07	0.07	0.96
	积极情感联结				0.34	0.02	19.74***
	自评成绩等级				0.002	0.05	0.04
	积极共同经历×自评成绩等级				0.08	0.03	2.55**

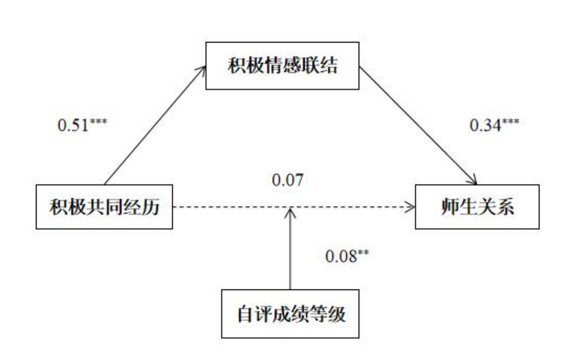


图 1 有调节的中介效应图

研究一还发现班级师生关系间存在显著差异(F=16.86, p<0.001)，为此取每个班级的积极情感联结平均值为二层变量进一步做多层线性分析。结果发现班级积极情感联结对师生关系无显著影响(β=0.01, p=0.98)，班级积极情感联结对积极共同经历影响师生关系的调节作用不显著(β=0.10, p=0.65)。

2.3 小结

研究一从整体的宏观层面验证了假设：积极共同经历直接正向预测师生关系，积极情感联结在其间起部分中介作用，并受到自评成绩等级的调节。然而，研究一的调查还不能揭示积极共同经历与师生关系的因果关系，且积极共同经历均为被试的自我报告，为此，研究二、三采取实验研究直接操纵积极共同经历，控制被试自评成绩等级(测量同研究一)，进一步从

微观层面探究积极共同经历和状态性师生关系的因果关系以及情感联结的作用机制。

3 研究二：积极共同经历影响师生关系的现场实验

3.1 实验设计

采用 2(时间：前测/后测)× 3(积极共同经历分组：回忆分享组/单纯回忆组/无回忆组)的混合实验设计，后者为被试间变量。根据 G*Power 3.1 的计算，设定统计检验力 1-β=0.80、双侧检验α=0.05、效应量 d=0.80 的前提下，进行方差分析需要的最低被试量为 81 人。运用基于学校的研究范式(张畅 等, 2022)，以上海市某中学全体在读初中生 6~9 年级 369 人为前测样本，后测匹配到有效被试 305 人，平均年龄为 12.71±1.30，其中男生 153 人，女生 152 人，4 个年级分别为 99、77、82 和 47 人。各年级随机选 1-2 个班作为积极共同经历一个组别，经检验，3 组被试在自评成绩等级上无显著差异(F=0.50, p=0.60)。

3.2 研究工具

师生关系问卷。同研究一，本实验中 Cronbach's α系数为 0.73。

状态性师生关系测量。为保证结果的稳定性，因变量采用两种测量工具。第一，心理距离量表。采用人际关系量表(Aron et al., 1992)，以反映心理距离的圆圈重叠程度测量状态性师生关系，7 点计分。第二，借鉴 Koenen 等人(2019)测量师生关系的方法，采用 Brophy 和 McCaslin(1992)对教师近百次采访后设计的、体现学校典型情境的小插曲任务(vignette task)测量状态性师生关系，含 5 个情境各 3 个问题。对译后的中文版本经心理学专业 2 名教授和 7 名研究生讨论，对问题表述进行了更适合我国教育情境的调整。探索性因素分析发现，任务的三个问题形成三个维度，Cronbach's α系数分别为 0.76、0.85、0.94；验证性因素分析结果拟合良好，χ^2/df=2.70, NFI=0.93, IFI=0.96, CFI=0.96, RMSEA=0.09, SRMR=0.037。

积极共同经历测量。同研究一，本实验中 Cronbach's α系数为 0.90。

情感联结测量。参照 Wood 和 Kenyon(2018)的研究，情感联结的特征可由情绪词汇表现，为此参照积极-消极情绪量表(PANAS, Watson et al., 1988)和学业情绪量表(董妍，俞国良，2007)，选取“快乐的、难过的、自豪的、紧张的”四个情绪词，请被试报告与老师之间关系的情绪体验(题项为：“我和共同参加体育节活动的老师之间的关系，令人快乐/难过/自豪/紧张”)，通过四个情绪词分别测量被试对老师积极和消极两层面的情感联结水平，1~5 级计分，积极情感联结和消极情感联结的情绪词相关系数分别为 0.54、0.46，p_s<0.001。

3.3 实验程序

以师生共同参与的体育节为真实情境，第一阶段为前测：体育节前 3 天以班级为单位施

测师生关系问卷、心理距离量表、积极共同经历问卷。第二阶段为积极共同经历：体育节当天，全校师生共同参与到各项活动中，拍摄师生共同参与活动时的同框照片，事后按班级制作照片影集，影集中照片量(11 张)、时长(60s)、分辨率(2000 像素×1500 像素)等均保持一致。第三阶段为后测。体育节后 3 天实施后测，回忆分享组各班学生在观看照片影集后，班主任和学生共同分享体育节的活动感受，再进行心理距离、小插曲任务、情感联结的测量；单纯回忆组各班学生只观看影集并进行后测；无回忆组班级直接实施测量。

3.4 研究结果

3.4.1 操纵检验

对前测数据做单因素方差分析，结果显示积极共同经历总分上三组无显著差异，$F(2, 302)=1.46, p=0.23$；心理距离无显著差异，$F(2, 302)=1.43, p=0.06$；师生关系也无显著差异，$F(2, 302)=2.74, p=0.24$。表明体育节这一积极共同经历前三组被试同质。

3.4.2 假设检验

描述性统计结果见表 3。对后测三组的积极情感联结和消极情感联结分别做方差分析，结果如下：积极情感联结的主效应显著，$F(2, 302)=5.69, p=0.004, \eta^2=0.04$，事后检验发现回忆分享组与单纯回忆组无差异($M=3.79, SD=0.91, p=1.00$)，但显著高于无回忆组($M=3.79, SD=0.91, p=0.003$)；单纯回忆组显著高于无回忆组($p=0.04$)。消极情感联结的主效应不显著，$F(2, 302)=0.90, p=0.41$。

以心理距离为因变量进行方差分析，结果表明：时间的主效应显著，$F(1, 302)=15.28, p<0.001, \eta^2=0.05$, 95%CI[0.01, 0.10]；分组主效应显著，$F(2, 302)=3.12, p=0.04, \eta^2=0.02$, 95%CI[0.00, 0.06]; 时间和分组的交互作用不显著，$F(2, 302)=1.16, p=0.26, \eta^2=0.01$。对后测的小插曲任务做单因素方差分析，结果显示差异显著，$F(2, 302)=4.55, p=0.01, \eta^2=0.03$, 95%CI[0.00, 0.07]，事后多重比较发现回忆分享组得分显著高于单纯回忆组($p=0.05$)和无回忆组($p=0.02$)。

表 3 描述性统计结果（*N*=305）

	回忆分享组(*n*=126)		单纯回忆组(*n*=110)		无回忆组(*n*=69)	
	前测	后测	前测	后测	前测	后测
师生关系	3.80±0.67		3.62±0.70		3.62±0.57	
积极共同经历	2.52±0.64		2.38±0.71		2.42±0.63	
心理距离	4.43±1.77	4.83±1.55	4.16±1.83	4.46±1.65	4.03±1.34	4.16±1.36

小插曲任务	4.17±0.60	3.99±0.58	3.94±0.53
积极情感联结	3.91±0.90	3.79±0.91	3.42±1.18
消极情感联结	2.28±0.96	2.16±0.73	2.32±0.83

为进一步检验积极和消极情感联结在积极共同经历影响师生关系中是否存在中介作用，以无回忆组为参照，将自变量编码为虚拟变量(虚拟 1：单纯回忆组=1，无回忆组=0，回忆分享组=0；虚拟 2：无回忆组=0，单纯回忆组=0，回忆分享组=1)，以心理距离和小插曲任务得分为因变量，情感联结为中介变量，采用相对中介效应的Bootstrap方法进行检验。

以积极情感联结为中介变量进行分析。首先，当因变量为心理距离时，单纯回忆组的总效应不显著(c=0.22, p=0.36)，直接效应不显著(c'=0.08, p=0.70)，通过积极情感联结的间接效应显著(ab=0.30, 95%CI[0.03, 0.59])；回忆分享组的总效应显著(c=0.56, p=0.01)，直接效应不显著(c'=0.16, p=0.44)，通过积极情感联结的间接效应显著(ab=0.40, 95%CI[0.14, 0.68])(图 2-左)。其次，当因变量为小插曲任务时，单纯回忆组的总效应不显著(c=0.06, p=0.52)，直接效应不显著(c'=0.01, p=0.95)，通过积极情感联结的间接效应显著(ab=0.05, 95%CI[0.01, 0.11])；回忆分享组的总效应显著(c=0.23, p=0.008)，直接效应不显著(c'=0.16, p=0.06)，通过积极情感联结的间接效应显著(ab=0.07, 95%CI[0.03, 0.24])(图 2-右)。



图 2 积极情感联结的中介效应图

以消极情感联结为中介变量进行分析。首先，当因变量为心理距离时，单纯回忆组的总效应不显著(c=0.22, p=0.36)，直接效应不显著(c'=0.20, p=0.41)，通过消极情感联结的间接效应不显著(ab=0.02, 95%CI[-0.01, 0.06])；回忆分享组的总效应显著(c=0.56, p=0.01)，直接效应显著(c'=0.55, p=0.02)，通过消极情感联结的间接效应不显著(ab=0.01, 95%CI[-0.03, 0.04])。其次，当因变量为小插曲任务时，单纯回忆组的总效应不显著(c=0.06, p=0.52)，直接效应不显著(c'=0.04, p=0.62)，通过消极情感联结的间接效应不显著(ab=0.01, 95%CI[-0.01, 0.04])；回忆分享组的总效应显著(c=0.23, p=0.008)，直接效应显著(c'=0.23, p=0.01)，通过消极情感联结的间接效应不显著(ab=0.003, 95%CI[-0.02, 0.03])。

3.5 小结

研究二通过凸显生态效度的现场实验，从微观层面进一步发现师生积极共同经历对师生关系的促进作用和情感联结的中介作用。结果表明，即便只是一次具体的师生积极共同经历(体育节)，就对状态性师生关系产生积极促进作用，而对积极共同经历的回忆分享则通过促进积极情感联结、从而表现出更大的师生关系效应，这种累积导致研究一所揭示的师生关系的稳定促进效应。体育节是真实的师生积极共同经历，想象的虚拟经历和观察的样例经历是否也具有这种作用呢？下面通过研究三予以考察。

4 研究三：积极共同经历影响师生关系的实验室实验

4.1 实验设计

采用 4(积极共同经历类型:回忆/想象/样例/对照) × 2(老师类别:具体老师/群体老师)的混合实验设计，后者为被试内变量。根据 G*Power 3.1 的计算，设定统计检验力 1-β=0.80、双侧检验α=0.05、效应量 d=0.80 的前提下，进行方差分析需要的最低被试量为 92 人。实验在上海市另一所公办初中进行，获得有效被试 152 人，平均年龄为 12.45±0.54，其中男生 64 人，女生 88 人。经检验，随机分配的 4 组被试在自评成绩等级上无显著差异(F=2.24, p=0.76)。

4.2 研究工具

积极情感联结测量。同研究一，本实验中 Cronbach’s α系数为 0.81。

小插曲任务。同研究二，本实验中 Cronbach’s α系数分别为 0.80，0.77，0.84。

情绪测量。选取积极-消极情绪量表(PANAS, Watson et al., 1988)中“开心的、温暖的、感动的、紧张的、无奈的、难过的”六个情绪词，以此检验积极共同经历操纵的有效性，1~5 级计分，积极情绪词和消极情绪词的 Cronbach’s α系数为 0.74、0.69。

4.3 实验程序

实验在被试学校安静的机房，通过 E-prime 呈现完成。首先，操纵各组被试积极共同经历类型：回忆组被试回忆过去一年内和某位老师最难忘的一次共同经历，想象组被试想象未来一年内最期待和某位老师的一次共同经历，样例组请被试观看他人和某位老师的共同经历，对照组阅读一则描述某位老师工作的中性故事。为增强被试对共同经历事件中信息的认知加工，要求回忆和想象组被试回溯或预想“当时的天气、季节、老师身份”，并测量四组被试的即时情绪体验。其次，测量被试与具体老师(共同经历中的老师)和群体老师(全体任课老师)的心理距离、积极情感联结，再完成小插曲任务。

4.4 研究结果

4.4.1 操纵检验

四组被试在接受积极共同经历操纵后的消极情绪体验无显著差异，$F(3, 148)=0.52$, $p=0.67$，但积极情绪体验存在显著差异，$F(3, 148)=14.03$, $p<0.001$, $\eta^2=0.22$，其中回忆组($M=3.19$, $SD=0.14$)、想象组($M=3.53$, $SD=0.14$)、样例组($M=3.36$, $SD=0.14$)的积极情绪体验均高于对照组($M=2.27$, $SD=0.16$)，$p_s<0.001$。

4.4.2 假设检验

描述性统计结果见表4。以心理距离为因变量，方差分析表明，老师类别的主效应显著，$F(1, 148)=35.53$, $p<0.001$, $\eta^2=0.19$, 95%CI[0.09, 0.30]；组别主效应显著，$F(3, 148)=4.76$, $p=0.003$, $\eta^2=0.09$, 95%CI[0.01, 0.17]；老师类别和分组的交互作用显著，$F(3, 148)=4.37$, $p=0.006$, $\eta^2=0.08$, 95%CI[0.00, 0.11]。进一步简单效应分析发现，回忆组被试与具体老师的心理距离得分显著高于群体老师, $F(1, 148)=6.53$, $p=0.01$, $\eta^2=0.04$；想象组被试与具体老师的心理距离得分显著高于群体老师, $F(1, 148)=18.17$, $p<0.001$, $\eta^2=0.11$；样例组被试与具体老师的心理距离得分($M=5.50$, $SD=0.99$)显著高于群体老师, $F(1, 148)=28.38$, $p<0.001$, $\eta^2=0.16$；对照组与具体老师的心理距离得分和群体老师无差异, $F(1, 148)=0.03$, $p=0.86$。

以小插曲任务为因变量，方差分析表明(见图3)，老师类别的主效应显著，$F(1, 148)=23.82$, $p<0.001$, $\eta^2=0.14$, 95%CI[0.04, 0.22]；分组主效应显著，$F(3, 148)=3.96$, $p=0.01$, $\eta^2=0.07$, 95%CI[0.00, 0.75]；老师类别和分组的交互作用边缘显著，$F(3, 148)=2.94$, $p=0.058$, $\eta^2=0.06$。进一步简单效应分析发现，回忆组被试与具体老师的小插曲任务得分显著高于群体老师, $F(1, 148)=18.12$, $p<0.001$, $\eta^2=0.11$；想象组被试与具体老师的小插曲任务得分显著高于群体老师, $F(1, 148)=13.26$, $p=0.001$, $\eta^2=0.07$；样例组被试与具体老师的小插曲任务得分显著高于群体老师$F(1, 148)=4.64$, $p=0.05$, $\eta^2=0.03$；对照组与具体老师的小插曲任务得分和群体老师无差异, $F(1, 148)=0.01$, $p=0.92$。

表 4 描述性统计(N=152)

	回忆组(n=41)		想象组(n=40)		样例组(n=40)		对照组(n=31)	
	具体老师	群体老师	具体老师	群体老师	具体老师	群体老师	具体老师	群体老师
心理距离	5.44±1.07	5.02±1.13	5.75±1.03	5.05±1.01	5.50±0.99	4.63±1.13	4.55±1.52	4.52±1.18
小插曲任务	4.06±0.58	3.83±0.58	4.03±0.61	3.84±0.60	3.71±0.65	3.60±0.63	3.63±0.44	3.63±0.35

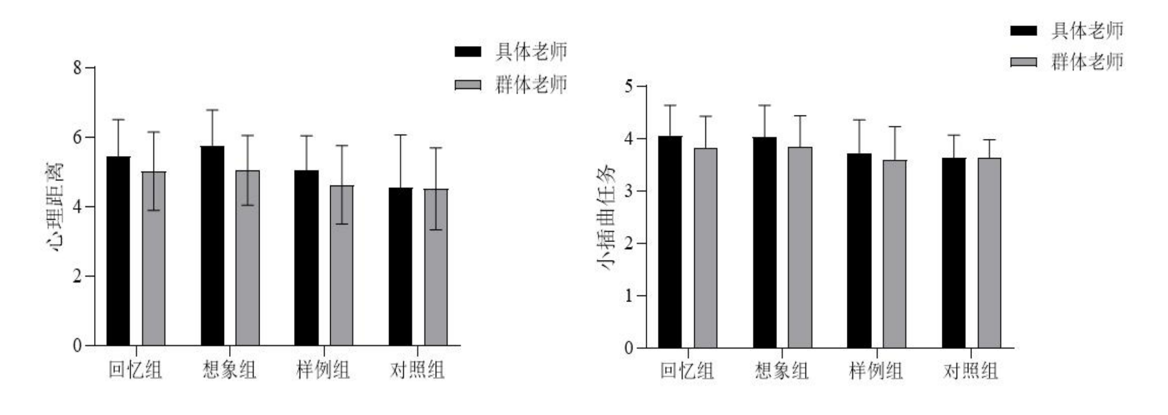


图 3 积极共同经历类型对状态性师生关系的影响差异

对群体老师的心理距离评分做单因素方差分析，结果显示为边缘显著差异，$F(3, 148)=2.23$, $p=0.088$, $\eta^2=0.04$, 95%CI[0.00, 0.11]，事后多重比较发现，回忆组、想象组和样例组心理距离得分均高于对照组，$p_s<0.05$；再对小插曲任务评分做单因素方差分析，结果显示四组无显著差异，$F(3, 148)=2.00$, $p=0.116$，但从均值来看，回忆组和想象组依旧高于样例组和对照组。该结果在一定程度上表明积极共同经历对被试与群体老师的关系受到了与具体老师关系的影响。

为进一步检验积极情感联结在积极共同经历类型影响师生关系中是否存在中介作用，以对照组为参照，将自变量编码为虚拟变量(虚拟 1：样例组=1，对照组=0，想象组=0，回忆组=0；虚拟 2：对照组=0，样例组=0，想象组=1，回忆组=0；虚拟 3：对照组=0，样例组=0，想象组=0，回忆组=1)，以心理距离和小插曲任务得分为因变量，积极情感联结为中介变量，采用相对中介效应的 Bootstrap 方法进行检验。结果发现，当因变量为心理距离时(图 4-左)，样例组的总效应显著($c=0.95$, $p<0.001$)，直接效应不显著($c'=0.24$, $p=0.33$)，通过积极情感联结的间接效应显著($ab=0.71$, 95%CI[0.38, 1.07])；想象组的总效应显著($c=1.20$, $p<0.001$)，直接效应不显著($c'=0.35$, $p=0.17$)，通过积极情感联结的间接效应显著($ab=0.85$, 95%CI[0.51, 1.26])；回忆组的总效应显著($c=0.89$, $p<0.001$)，直接效应不显著($c'=0.17$, $p=0.49$)，通过积极情感联结的间接效应显著($ab=0.72$, 95%CI[0.35, 1.13])。当因变量为小插曲任务时(图 4-右)，样例组的总效应不显著($c=0.08$, $p=0.57$)，直接效应不显著($c'=-0.13$, $p=0.36$)，通过积极情感联结的间接效应显著($ab=0.21$, 95%CI[0.10, 0.35])；想象组的总效应显著($c=0.40$, $p=0.005$)，直接效应不显著($c'=0.14$, $p=0.33$)，通过积极情感联结的间接效应显著($ab=0.25$, 95%CI[0.13, 0.41])；回忆组的总效应显著($c=0.43$, $p=0.003$)，直接效应不显著($c'=0.21$, $p=0.14$)，通过积极

情感联结的间接效应显著(*ab*=0.21, 95%CI[0.10, 0.36])。

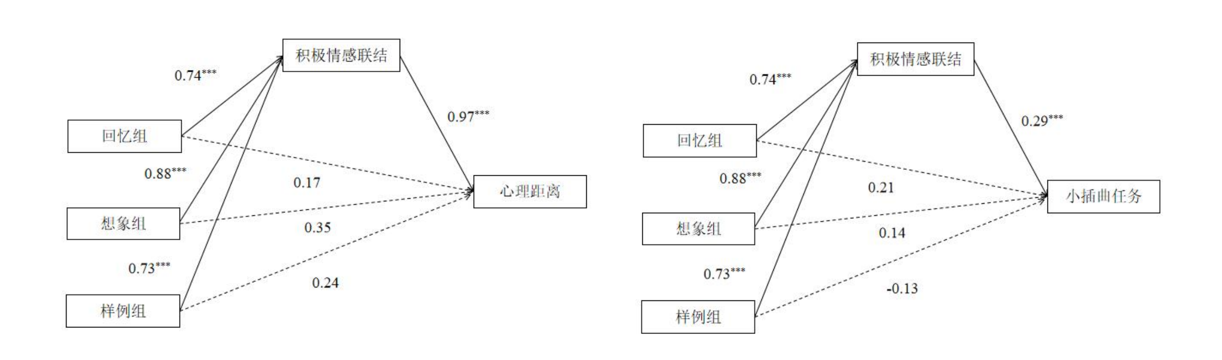


图 4 积极情感联结的中介效应图

4.4 小结

研究三通过严谨的实验室实验，从微观层面进一步验证了师生积极共同经历对师生关系的促进作用和积极情感联结的中介作用。这种作用不仅体现于回忆的真实积极共同经历情境中，而且在想象和样例经历的情境中也被发现，且不同类型积极共同经历组的被试对具体老师所表现的积极关系甚至能迁移至群体老师。

5 总讨论

5.1 积极共同经历具有稳定的师生关系促进效应

共同经历作为体现关系实质、非常普遍且重要的社会情境因素，对日常人际交往和关系发展具有重要影响(Moon & Ke, 2020)。对青少年来说，师生关系是完成学业任务和身心健康发展的积极育人资源。近年来已有研究发现师生互动、分享等积极共同经历与师生关系有着密切联系(Aasheim et al., 2018; Frenzel et al., 2018)，但尚缺乏系统的直接证据支持。为此，本研究通过三个研究系统考察积极共同经历对师生关系的影响，结果表明无论是调查研究，还是现场实验和实验室实验，积极共同经历对师生关系都具有稳定的促进效应。

研究一问卷调查发现师生积极共同经历可直接促进师生关系发展。该结果和以往的研究相一致(Reis et al., 2011)。研究二发现当下发生的积极共同经历(体育节)对状态性师生关系的提升作用(时间主效应显著)，而对积极共同经历的分享和回忆实际上是又一次积极共同经历，这种累加效应更有助于促进师生关系发展。这与以往的研究结果相一致(Barber, 2014)，Van 等人(2020)的新近研究也表明，学生回忆和老师积极共同经历的事件时体验到更高的亲密性。研究三以对照组为基线，比较了回忆、想象、样例等不同积极共同经历类型对师生关系的影

响，结果不但再次发现已有积极共同经历在回忆后对师生关系的促进，还发现想象和样例经历同样具有促进作用。一项针对四年级学生的研究发现，当学生阅读热爱的书籍时，他们会想象自己与书中的角色“共同行动”并产生共情(Parsons, 2013)。至于样例经历的作用，根据社会学习理论(Bandura, 1978)，人际关系发展如其他社会信息一样，是可以通过替代强化的方式增强的(Ma et al., 2011)。研究三还进一步发现积极共同经历对青少年与具体老师的关系促进甚至能迁移至教师群体，支持了积极共同经历的社会信息泛化效应(Kocsor & Bereczkei, 2017)，即学生与特定老师的积极共同经历将塑造对所属群体（群体老师）的印象和关系。可见，积极共同经历对人际关系的影响不仅能发挥“点对点”的具体作用，甚至能发挥“点对面”的辐射作用。

5.2 积极情感联结的稳定中介作用

三个研究结果一致表明积极情感联结在积极共同经历影响师生关系中存在稳定中介作用。研究一中，积极情感联结的中介效应占比达到 38.64%，且自评成绩发挥了调节作用，相较于中下成绩被试，中等、中上等被试群体中积极情感联结加强了积极共同经历对师生关系的预测作用。究其原因，可能与这些学生倾向于感受到教师更多支持和温暖(Kurdi et al., 2018)、更易建立师生积极情感联结有关。

研究二中以情绪词分别测量积极和消极情感联结，同样发现了积极情感联结的中介作用，其中相对于无回忆组，回忆分享组具有相对中介效应，而单纯回忆组无中介效应，这可能与分享的积极作用有关。以往一系列研究揭示，分享是人类形成的最基本关系的特征，也是建立情感联结的条件之一(Christophe & Rimé, 1997)；Knight 和 Eisenkraft(2015)的元分析结果表明，个体间共同分享积极情绪有利于培养和维持群体融合。总之，对积极共同经历的分享有助于进一步提升师生积极情感联结，从而促进师生关系发展。

就研究三的结果而言，回忆、想象和样例启动均能增强青少年对教师的积极情感联结水平。由于共同经历在回忆中被深度编码和精细加工(Shteynberg et al., 2014)，因而师生对先前积极共同经历的回忆和分享过程中体验到更加愉快的情绪，并唤醒师生的积极情感联结。同样，积极情感联结可以在想象的积极共同经历下被诱发。实验后回访显示，想象组的青少年被试最期待“和老师一起做游戏”的积极共同经历，当被试想象自己和老师共同做游戏时会增强自身的愉悦情绪，拉近师生的心理距离。这与以往关于游戏有助于建立更融洽师生关系的结果一致(Meriläinen et al., 2020)。最后，观察样例的积极共同经历能激活师生积极情感联结。研究表明，被试在观察样例行为时不但能理解行为目的，而且等同于自己也在执行这一行为(Lepage &Théoret, 2007)。同样，当被试看到其他学生和教师共同经历某件事情时，能够设

身处地地理解事件意义得到替代性强化和反馈，这一过程正符合社会学习理论的要义(Bandura, 1978)。

本文分析认为，人们在积极共同经历过程中是通过认知、行为和动机等多个过程促进了积极情感联结的建立，进而促进关系发展。认知方面，经历双方将更多的认知资源指向共同关注的目标和事件意义，互相产生更加积极和深刻的认识和情感(Shteynberg et al., 2014)，进而促进行为上的积极接触(Hopkins et al., 2016)。积极情感联结的这一作用路径在师生关系发展中更为凸显，因为教师被视为照顾者和在学校的依恋对象(Verschueren & Koomen, 2012)，师生积极共同经历建立的积极情感联结促进彼此间的依恋和人际脚本，后者被认为是师生关系发展的条件(Thijs et al., 2008)。积极情感联结的作用还可以从动机角度来看，根据基本心理需要理论，关系需要的满足是个体维持人际关系的基础和人际关系发展的内驱力，具有高基本心理需求的青少年更倾向主动和教师建立良好的师生关系(Chhuon & Wallace, 2014)。需要指出的是，研究二中未发现消极情感联结的中介作用。以往有研究发现消极共同经历也具有人际关系的促进效应，但这种效应乃因共同经历双方产生了积极情感联结所致。这似乎表明，人际关系质量和发展并非由共同经历的事件效价(积极还是消极)本身所直接决定，而是双方在共同经历中建立的积极情感联结的中介作用所致。

5.3 贡献与不足

对本研究结果，我们尝试从理论层面概括为“共同经历关系效应”。对此再做两点分析：第一，从关系的本质来看，关系是生命体间在同一时间和空间内建立交集和联结的过程，积极共同经历和积极情感联结本身就是良好关系的应有之意；第二，不同类型的积极共同经历能通过各自的内在途径激起人际间的积极情感联结、进而促进关系发展：对真实的积极共同经历而言，回忆可唤醒积极情感联结，分享能进一步增强这种联结；对虚拟的积极共同经历而言，想象有助于诱发积极情感联结；而样例经历的启动则通过替代强化机制形成积极情感联结。通过不同途径建立起积极情感联结的个体更愿意互相帮助和建立人际关系(Wang, 2008)，进而形成积极视角下“共同经历(co-experience)—情感联结(emotional bonding)—关系(relationships)”(CER)的良性发展，这可能是积极共同经历关系效应的发生机制。该模型拓展了发展资源理论在人际关系领域的应用。青少年和他人共同经历积极事件是发展外部资源的过程，每一次的积极共同经历累积成双方更深层次的情感联结和依恋，进而促进人际关系发展(Benson, 2003)。可见，CER 模型是共同经历(外部资源)内化成情感联结(内部资源)，并以人际关系表征出来的动态过程。

本研究对教育实践富有积极启示，良好的生态学效度增进了研究发现的推广价值。一是，

研究发现了积极共同经历对师生关系的积极促进作用，这启示教育工作者不仅要更加重视与学生的积极共同经历(如参加体育节活动)，而且要通过对积极共同经历的分享、回忆或畅想更好发挥其对师生关系的促进效应。二是，研究揭示了积极共同经历对师生关系的影响受到积极情感联结跨情境的中介作用，这启示教育工作者要注重通过共同关注、互动接触和关系需要的满足，来建立师生间的积极情感联结和依恋关系。

本研究也有一些不足。首先，本研究没有从教师角度探究积极共同经历对师生关系的影响。以往有研究不仅测量教师感知的师生关系，还同时对学生感知和教师感知的师生关系进行差异比较(Poulou, 2017)。其次，Koenen 等人(2019)认为共同经历促进的情感联结影响未来共同经历中的情感，这提示需要进一步采取纵向追踪研究，考察变量之间的交互关系和共同经历关系效应的动态进程。第三，共同经历具有不同的效价类型(Berman et al., 2002)，虽然本研究揭示了积极共同经历具有跨情境的促进效应，但消极共同经历对师生关系具有怎样的影响？共同经历中的师生双方又具有不同的性别组合，经历双方的性别是否发挥作用呢？这些都有待进一步考察。此外，本研究仅探究情感因素的作用机制，但影响人际关系形成和发展的因素复杂多元，今后有必要考察认知(Shteynberg, 2015)、动机(Camiré et al., 2019)等变量在共同经历促进关系发展中的作用。

6 结论

基于问卷调查、现场实验和实验室实验，考察积极共同经历对青少年师生关系的影响及其机制。结果表明：(1)积极共同经历促进青少年师生关系的发展，且曾经的积极共同经历在回忆和分享后对师生关系的促进作用更加显著；(2)不同类型的积极共同经历(回忆、想象和样例)均能促进师生关系，相较于对照组，回忆、想象和样例积极共同经历组的师生关系更好，这种效应甚至可由学生与具体教师的关系迁移至学校的教师群体；(3)积极情感联结在积极共同经历影响师生关系中存在稳定的中介作用。

参考文献

Aron, A., Aron, E. N., & Smollan, D. (1992). Inclusion of other in the self scale and the structure of interpersonal closeness. *Journal of Personality & Social Psychology*, *63*(4), 596–612.

Aasheim, M., Drugli, M., Reedtz, C., Handegard, B. H., & Martinussen, M. (2018). Change in teacher-student relationships and parent involvement after implementation of the Incredible Years Teacher Classroom Management programme in a regular Norwegian school setting. *British Educational Research Journal, 44*(6),

1064–1083.

Bandura, A. (1978). Social learning theory of aggression. *The Journal of Communication, 28*(3), 12–29.

Barber, C. E. (2014). Forest fire as a shared intergenerational experience: Perceived short-term impacts on the grandparent-grandchild relationship. *Journal of Intergenerational Relationships*, *12*(2), 128–140.

Bastian, B., Jetten, J., & Ferris, L. J. (2014). Pain as social glue: shared pain increases cooperation. *Psychological Science, 25*(11), 2079–2085.

Benson, P. L. (2003). Developmental assets and asset-building community: Conceptual and empirical foundations. In R. M. Lerner & P. L. Benson (Eds.), *Developmental assets and asset-building communities: Implications for research, policy, and practice* (pp. 19–43). Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Berman, S. L., Down, J., & Hill, C. W. L. (2002). Tacit knowledge as a source of competitive advantage in the National Basketball Association. *Academy of Management Journal, 45*(1), 13–31.

Bian, Y. J., & Miao, X. L. (2020). How to explain the increasing significance of guanxi? *Sociological Review of China, 8*(1), 13–19.

[边燕杰，缪晓雷.(2020).如何解释"关系"作用的上升趋势？*社会学评论, 8*(1), 13–19.]

Brophy, J., & McCaslin, M. (1992). Teachers' reports of how they perceive and cope with problem students. *The Elementary School Journal, 93*(1), 3–68.

Brown, C. L., Chen, K.-H., Wells, J. L., Otero, M. C., Connelly, D. E., Levenson, R. W., & Fredrickson, B. L. (2021). Shared emotions in shared lives: Moments of co-experienced affect, more than individually experienced affect, linked to relationship quality. *Emotion*, *22*(6), 1387–1393.

Camiré, M., Rathwell, S., Turgeon, Stéphanie, & Kendellen, K. (2019). Coach-athlete relationships, basic psychological needs satisfaction and thwarting, and the teaching of life skills in Canadian high school sport. *International Journal of Sports Science & Coaching*, *14*(5), 591–606.

Chhuon, V., & Wallace, T. L. (2014). Creating connectedness through being known: Fulfilling the need to belong in US high schools. Youth & Society, *46*(3), 379–401.

Christophe, V., & Rimé, B. (1997). Exposure to the social sharing of emotion: Emotional impact, listener responses and secondary social sharing. *European Journal of Social Psychology, 27*(1), 37–54.

Collins, W. A., & Repinski, D. J. (1994). Relationships during adolescence: Continuity and change in interpersonal perspective. In R. Montemayor, G. R. Adams, & T. P. Gullotta (Eds.), *Personal relationships during adolescence*. (pp. 7–36). Sage Publications, Inc.

Cook, C. R., Coco, S., Zhang, Y., Fiat, A. E., Duong, M. T., Renshaw, T. L., Long, A. C., Frank, S., & Curby, T.

(2018). Cultivating Positive Teacher-Student Relationships: Preliminary Evaluation of the Establish-Maintain-Restore (EMR) Method. *School Psychology Review, 47*(3), 226–243.

Cross, D. I., & Hong, J. Y. (2012). An ecological examination of teachers' emotions in the school context. *Teaching and Teacher Education, 28*(7), 957–967.

de Bloom, J., Geurts, S., & Lohmann, M. (2016). Tourism and love: How do tourist experiences affect romantic relationships? In S. Filep, J. Laing, & M. Csikszentmihalyi (Eds.), *Positive tourism* (pp. 35–53). NY. Routledge.

Denisenkova, N. S., & Nisskaya, A. K. (2016). The role of teacher-child interaction in promoting peer communication. *Psychology in Russia: State of the Art, 9*(3), 173–187.

Dong, Y., & Yu. G. L. (2007). The developmentand application of an academic emotions questionnaire. *Acta Psychologica Sinica*, *39*(5), 852–860 .

[董妍，俞国良. (2007). 青少年学业情绪问卷的编制及应用. *心理学报, 39*(5), 852–860.]

Fredrickson, B. L. (2016). Love: Positivity resonance as a fresh, evidencebased perspective on an age-old topic. In L. F. Barrett, M. Lewis, & J. M. Havilan-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 847–858). Guilford Press.

Frenzel, A. C., Becker-Kurz, B., Pekrun, R., Goetz, T., & Lüdtke, O. (2018). Emotion transmission in the classroom revisited: A reciprocal effects model of teacher and student enjoyment. *Journal of Educational Psychology, 110*(5), 628–639.

Garcia, S. M., Weaver, K., Moskowitz, G. B., & Darley, J. M. (2002). Crowded minds: The implicit bystander effect. *Journal of Personality and Social Psrchology, 83*(4), 843–853.

Gehlbach, H., Brinkworth, M. E., King, A., Hsu, L., Mcintyre, J., & Rogers, T. T. (2016). Creating birds of similar feathers: leveraging similarity to improve teacher-student relationships and academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, *108*(3), 342–352.

Haj-Mohamadi, P., Fles, E. H., & Shteynberg, G. (2018). When can shared attention increase affiliation? On the bonding effects of co-experienced belief affirmation. *Jounal of Experimental Social Psychology*, *75*, 103–106.

Hargreaves, A. (2000). Mixed emotions: Teachers' perceptions of their interactions with students. *Teaching and Teacher Education*, *16*(8), 811–826.

Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach.* Guilford Press.

Hopkins, N., Reicher, S. D., Khan, S. S., Tewari, S., Srinivasan, N., & Stevenson, C. (2016). Explaining effervescence: Investigating the relationship between shared social identity and positive experience in crowds.

Cognition and Emotion, 30(1), 20–32.

Huang, W., Yao, P., Li, F., & Liao, X. (2021). Student governments in Chinese higher education: reflection on college students' and student cadres' political trust. *Higher Education (00181560), 82*(2), 387–409.

Kasperski, R., & Blau, I. (2020). Social capital in high-schools: Teacher-student relationships within an online social network and their association with in-class interactions and learning. I*nteractive Learning Environments*, 1–17. https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1815220.

Keltner, D., & Haidt, J. (1999). Social functions of emotions at four levels of analysis. *Cognition & Emotion, 13*(5), 505–521.

Knight, A. P., & Eisenkraft, N. (2015). Positive is usually good, negative is not always bad: The effects of group affect on social integration and task performance. *The Journal of Applied Psychology, 100*(4), 1214–1227.

Kocsor, F., & Bereczkei, T. (2017). First impressions of strangers rely on generalization of behavioral traits associated with previously seen facial features. *Current Psychology, 36*(3), 385–391.

Koenen, A. K., Bosmans, G., Petry, K., Verschueren, K., & Spilt, J. L. (2019). Toward empirical evidence for teachers' mental representations of dyadic relationships with students: two priming experiments. *Psychologica Belgica*, *59*(1), 156–176.

Koenen, A. K., Vervoort, E., Verschueren, K., & Spilt, J. L. (2019). Teacher-student relationships in special education: The value of the teacher relationship interview. *Journal of Psychoeducational Assessment*, *37*(7), 874–886.

Krane, V., Ness, O., Holter-Sorensen, N., Karlsson, B., & Binder, P.-E. (2017). 'You notice that there is something positive about going to school': How teachers' kindness can promote positive teacher-student relationships in upper secondary school. *International Journal of Adolescence and Youth*, *22*(4), 377–389.

Kurdi, V., Archambault, I., Brière, F. N., & Turgeon, L. (2018). Need-supportive teaching practices and student-perceived need fulfillment in low socioeconomic status elementary schools: The moderating effect of anxiety and academic achievement. *Learning and Individual Differences, 65*, 218–229.

Lepage, J., & Théoret, H. (2007). The mirror neuron system: grasping others' actions from birth? *Developmental Science, 10*(5), 513–523.

Liang, C. T. H., Rocchino, G. H., Gutekunst, M. H. C., Paulvin, C., Melo Li, K., & Elam-Snowden, T. (2020). Perspectives of respect, teacher-student relationships, and school climate among boys of color: A multifocus group study. *Psychology of Men & Masculinities, 21*(3), 345–356.

Lu, J. M., Liu, W., He, W., Yuan, J., Zhu, P. L., Lu, S. H., Wang, J. S., Tian, X. Y. (2009). An investigation of the

status quo of china’s contemporary youth’s affective quality. *Acta Psychologica Sinica, 41*(12), 1152–1164.

[卢家楣, 刘伟, 贺雯, 袁军, 竺培梁, 卢盛华, 王俊山, 田学英. (2009). 我国当代青少年情感素质现状调查. *心理学报, 41*(12), 1152–1164.]

Ma, Q. G., Shen, Q., Xu, Q., Li, D. D., Shu, L. C., & Weber, B. (2011). Empathic responses to others’ gains and losses: An electrophysiological investigation. *Neuroimage, 54(3)*, 2472–2480.

Meriläinen, M., Aurava, R., Kultima, A., & Stenros, J. (2020). Game jams for learning and teaching: A review. *International Journal of Game-Based Learning, 10*(2), 54–71.

Miao, X. Y., Sun, X., Kuang, Y., & Wang, Z. J. (2021). Co-experiencing the same negative emotional events promotes cooperation. *Acta Psychologica Sinica, 53*(1), 81–94.

[苗晓燕, 孙欣, 匡仪, 汪祚军. (2021). 共患难, 更同盟：共同经历相同负性情绪事件促进合作行为. *心理学报*, *53*(1), 81–94.]

Moon, J., & Ke, F. (2020). Exploring the relationships among middle school students’ peer interactions, task efficiency, and learning engagement in game-based learning. *Simulation & Gaming*, *51*(3), 310–335.

Moseley, G. L., & Vlaeyen, J. W. S. (2015). Beyond nociception: The imprecision hypothesis of chronic pain. *Pain, 156*(1), 35–38.

Noller, P., & Feeney, J. A. (2000). Parent-child emotional bonds: Loving or caring? *Psychological Inquiry*, *11*(2), 91–94.

Parsons, L. T. (2013). An examination of fourth graders’ aesthetic engagement with literary characters. *Reading Psychology*, *34*(1), 1–25.

Pianta, R. C., Hamre, B. K., & Allen, J. P. (2012). Teacher-student relationships and engagement: Conceptualizing, measuring, and improving the capacity of classroom interactions. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 365–386). MA: Springer.

Poulou, M. S. (2017). Students’ emotional and behavioral difficulties: The role of teachers’ social and emotional learning and teacher-student relationships. *The International Journal of Emotional Education*, *9*(2), 72–89.

Puente, D. R., & Cavazos, A. J. (2016). How remembering less acts of gratitude can make one feel more grateful and satisfied with close relationships: The role of ease of recall. *European Journal of Social Psychology, 46*(3), 377–383.

Reis, H. T., Mamiaci, M. R., Caprariello, P. A., Eastwick, P. W., & Finkel, E. J. (2011). Familiarity does indeed promote attraction in live interaction. *Joumal of Personality and SocialPsychology*, *101*(3), 557–570.

Sabol, T. J., & Pianta, R. C. (2012). Recent trends in research on teacher-child relationships. *Attachment & Human*

Development, 14(3), 213–231.

Sedikides, C., Campbell, W. K., Reeder, G. D., & Elliot, A. J. (1999). The relationship closeness induction task. *Representative research in social psychology*, *23*, 1–4.

Sewell, A., George, A. S., & Cullen, J. (2013). The distinctive features of joint participation in a community of learners. *Teaching & Teacher Education, 31*, 46–55.

Shteynberg, G., Hirsh, J. B., Apfelbaum, E. P., Larsen, J. T., Galinsky, A. D., & Roese, N. J. (2014). Feeling more together: Group attention intensifies emotion. *Emotion, 14*(6), 1102–1114.

Shteynberg, G. (2015). Shared attention. *Perspectives on Psychological Science*, *10*(5), 579–590.

Slanbekova, G. K., Chung, M. C., Ayupova, G. T., Kabakova, M. P., Kalymbetova, E. K., & Korotkova-Ryckewaert, N. V. (2019). The relationship between posttraumatic stress disorder, interpersonal sensitivity and specific distress symptoms: The role of cognitive emotion regulation. *Psychiatric Quarterly*, *90*(4), 803–814.

Stathi, S., Crisp, R. J., & Hogg, M. A. (2011) Imagining intergroup contact enables member-to-group generalization. *Group Dynamics*, *15*(3), 275–284.

Thijs, J. T., Koomen, H. M. Y., & van der Leij, A. (2008). Teacher-child relationships and pedagogical practices: Considering the teacher's perspective. *School Psychology Review, 37*(2), 244–260.

Van Bergen, P., Graham, L. J., & Sweller, N. (2020). Memories of positive and negative student-teacher relationships in students with and without disruptive behavior. *School Psychology Review, 49*(2), 178–194.

Veldman, I., van Tartwijk, J., Brekelmans, M., & Wubbels, T. (2013). Job satisfaction and teacher-student relationships across the teaching career: Four case studies. *Teaching and Teacher Education*, *32*, 55–65.

Verschueren, K., & Koomen, H. M. Y. (2012). Teacher-child relationships from an attachment perspective. *Attachment & Human Development, 14*(3), 205–211.

Wang, Y. (2008). Emotional bonds with supervisor and co-workers: Relationship to organizational commitment in China's foreign-invested companies. *The International Journal of Human Resource Management, 19*(5), 916–931.

Wang, M.-T., Brinkworth, M., & Eccles, J. (2013). Moderating effects of teacher-student relationship in adolescent trajectories of emotional and behavioral adjustment. *Developmental Psychology, 49*(4), 690–705.

Wang, Z. J., Hou, Y. R., Kuang, Y., Tang, H. Y., Zhao, Z. Z., & Chen, H. X. (2017). The amplification effect of group-shared emotion. *Advances in Psychological Science, 25*(4), 662–671.

[汪祚军, 侯怡如, 匡仪, 唐辉一, 赵珍珍, 陈红霞. (2017). 群体共享情绪的放大效应. *心理科学进展, 25*(4),

662–671.]

Warchol, S. (2015). Do misery and happiness both love company? The emotional consequences of listening to experiences shared by others. *Pursuit: The Journal of Undergraduate Research at the University of Tennessee*, *6*(1), 249–257.

Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(6), 1063–1070.

Webb, C. E., Rossignac-Milon, M., & Higgins, E. T. (2017). Stepping forward together: Could walking facilitate interpersonal conflict resolution? *American Psychologist, 72*(4), 374–385.

Wolf, W., Launay, J., & Dunbar, R. I. M. (2015). Joint attention, shared goals, and social bonding. *British Journal of Psychology*, *107*(2), 322–337.

Wood, E. H., & Kenyon, A. J. (2018). Remembering together: The importance of shared emotional memory in event experiences. *Event Management, 22*(2), 163–181.

Wood, E. H., & Kinnunen, M. (2020). Emotion, memory and re-collective value: shared festival experiences. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, *32*(3), 1275–1298.

Yeadon-Lee, A. (2013). Action learning: Understanding interpersonal relationships within learning sets. *Journal of Management Development, 32*(9), 984–994.

Zhang, C., Ding, Y. T., Cheng, L. C., & Chen, N. (2022). Course experience improving social participation competencies: A chain mediation analysis. *Journal of Psychological Science, 45*(2), 323–330.

[张畅，丁玉婷，程立春，陈宁. (2022). 课程学习经历提升青少年社会参与素养：链式中介效应. *心理科学, 45*(2), 323–330.]

Zhou, H., & Long, L. R. (2004). Statistical remedies for common method biases. *Advances in Psychological Science, 12*(6), 942–9505.

[周浩，龙立荣. (2004). 共同方法偏差的统计检验与控制方法. *心理科学进展, 12*(6), 942–950.]

Zou, H., Qu, Z. Y., & Ye, Y. (2007). The characteristics of teacher-student relationships and its relationship with school adjustment of students. *Psychological Development and Education, 23*(4), 77–82.

[邹泓，屈智勇，叶苑. (2007).中小学生的师生关系与其学校适应. *心理发展与教育,23*(4), 77–82.]

The influence of positive co-experience on teacher-student relationship: The mediating role of emotional bonding

DING Yuting[1,2], ZHANG Chang[1,3], LI Ranran[1], DING Wenyu[1], ZHU Jing[1], LIU Wei[1], CHEN Ning[1]

([1] *Department of Psychology, Shanghai Normal University*, *Shanghai* 200234, *China*) ([2] *Institute of International Finance*, *University of Science and Technology of China*, *Hefei* 230026, *China*) ([3] *ShanghaiTech University*, *Shanghai* 201210, *China*)

Abstract

The teacher-student relationship is a key factor that contributes to educational activities and has hence long been considered an important topic in the field of educational practice and research. Previous studies have found that co-experience improves the development of interpersonal relationships. However, the question remains of whether positive co-experience has the same effect on the quality of teacher-student relationships. The current research aims to investigate the impact of positive co-experience on teacher-student relationships and the underlying mechanism. Building on previous studies, two main hypotheses are proposed: Firstly, that positive co-experience effectively promotes the development of teacher-student relationships (H1); secondly, that this effect is mediated by emotional bonding (H2).

Three studies have been conducted to test these hypotheses (H1 & H2). In study 1, a total of 1,273 students were invited to complete a questionnaire exploring aspects of positive co-experience, positive emotional bonding, teacher-student relationships, and a self-assessment of academic performance. In study 2, all students in a middle school in Shanghai were enrolled as research subjects. Taking each class as a unit, we randomly divided students into three groups. A mixed experimental design of 2 (time: pre-test vs. post-test) × 3 (positive co-experience type: sharing and recall group vs. simple recall group vs. normal group) was adopted. In the pre-test, all subjects in three groups were asked to complete the questionnaires. The students and their teachers

would then take part in a sports festival, which was designed to foster positive co-experience within teacher-student relationships. The researchers took photos during this process and made a photo album for the enrolled students and teachers. In the post-test, all three groups were required to complete the questionnaire: students in the "sharing and recall group" were required to complete the questionnaire after reviewing the album of their shared experience with their teachers. "the simple recall group" was asked to complete the questionnaire after reviewing the album with their teachers without sharing experience with their teachers; and the normal group, as a control, completed the questionnaire directly. In study 3, 152 middle school students were invited to participate. We divided them into four groups and conducted a mixed experimental design grid with dimensions of 4 (positive co-experience type: recall vs. imagination vs. example vs. control) × 2 (teacher category: specific teacher vs. group teacher). The four groups of subjects were then required to complete tasks assessing the psychological distance and positive emotional bonding between themselves, a specific teacher, and the group teacher, respectively. They were then graded for "the vignette task".

In conclusion, the results of these studies congruently indicate that positive co-experience has a stable facilitatory effect on teacher-student relationships, and further, that positive emotional bonding plays a mediating role in the relationship between positive co-experience and teacher-student relationships. Further, sharing can promote the level of positive emotional bonding between teachers and students, and the positive co-experience of imagination, recall, and example can improve the level of positive emotional bonding between teenage students and their teachers. We also found that the positive aspect of the teacher-student relationship can be transferred to the group relationship between teachers and students.

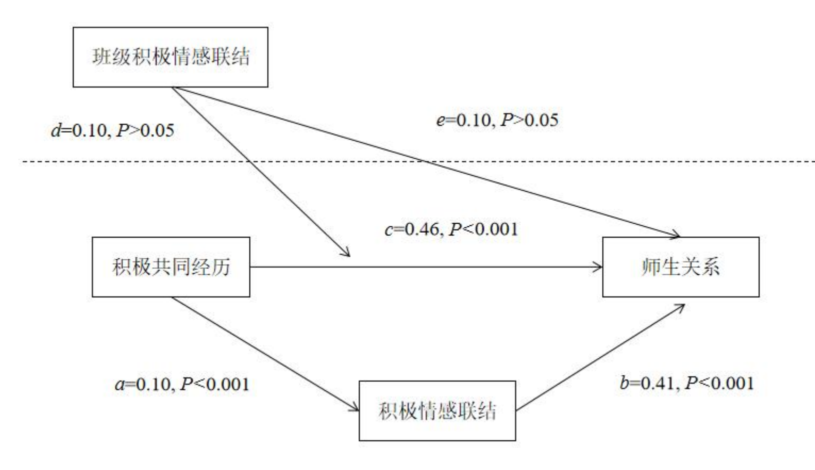
Key words teacher-student relationship, positive co-experience, experience types, emotional bonding

附录

多层线性分析结果(限于篇幅，未放入正文，现附录于此)

班级情感联结、共同经历对中学生师生关系影响的多层分析

变量	模型 0(零模型)	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
	系数(标准误)	系数(标准误)	系数(标准误)	系数(标准误)	系数(标准误)
层 - 2(*n*=30)					
班级情感联结			0.24(0.15)		
共同经历*班级情感联结			0.10(0.21)*		
层 - 1(*n*=1270)					
截距	3.28(0.05)***	2.47(0.10)***	2.47(0.11)***	2.13(.10***)	1.99(.12***)
共同经历		0.46(0.09)*	0.01(0.50)		
情感联结					0.41(.03***)
层 - 1 随机变异 σ^2	0.21	0.16	0.16	.42	0.12
层 - 2 随机变异 τ_{00}	0.07	0.04	0.04	.03	0.02



简单斜率图(限于篇幅，未放入正文，现附录于此)

